

公開実用 昭和 58— 111466

19 日本国特許庁 (JP)

11 実用新案出願公開

12 公開実用新案公報 (U)

昭58—111466

51 Int. Cl.³
F 16 J 1 16
F 04 B 39 00

識別記号
1 0 7

庁内整理番号
7912-3 J
6649-3 H

43 公開 昭和58年(1983) 7 月29日

審査請求 未請求

(全 頁)

54 往復動型圧縮機

厚木市緑ヶ丘4- 7

21 実 願 昭57-9009

72 考 案 者 野牧茂文

22 出 願 昭57(1982) 1 月26日

厚木市三田627- 9

72 考 案 者 草薙菊生

71 出 願 人 厚木自動車部品株式会社

座間市栗原1087- 5

厚木市恩名1370番地

72 考 案 者 三根陽

74 代 理 人 弁理士 志賀富士弥

明 細 書

1. 考案の名称 往復動型圧縮機

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) シリンダ(1)と、シリンダ(1)内に揺動可能に
取付けられているピストン(2)と、ピストン(2)
に一端部を取付けられているコンロッド(3)と、
コンロッド(3)の他端部に周縁部を連繋するこ
とにより回転運動をコンロッド(3)乃至ピスト
ン(2)の往復運動に変換するクランク(4)と、ク
ランク(4)を回転させるモータ(5)を備えていて、
該モータ(5)の回転を前記クランク(4)とコンロ
ッド(3)によつてピストン(2)の往復運動に代え
てシリンダ(1)内にエア等を吸入し、かつ吸
入したエア等を加圧して外部に吐出させる
ようになつている往復動型圧縮機において、



前記ピストン(2)とコンロッド(3)をピストンピン(6)と軸受(7)で連結すると共に、これらピストンピン(6)もしくは軸受(7)にはバネ(8)を作用させて該バネ(8)の弾発力により、吸入行程においてコンロッド(3)に作用する引張力に抗してピストンピン(6)と軸受(7)を常時、当接させておく構成にしたことを特徴とする往復動型圧縮機。

3 考案の詳細な説明

本考案はエアーレベライザーやスペースセイバース等に用いられる往復動型圧縮機に関するものであり、特にピストンピンと軸受のラジアル方向の隙間を零にすることにより、騒音の発生を抑止することができるようにしたものである。

往復動型圧縮機は一般に第1図に示したようにシ



リンダ 1 と、シリンダ 1 内に摺動可能に取付けられているピストン 2 と、ピストン 2 に一端端を取付けられているコンロッド 3 と、コンロッド 3 の他端端に周縁部を連繋することにより回転運動をコンロッド 3 乃至ピストン 2 の往復運動に変換するクランク 4 と、クランク 4 を回転させるモータ 5 を備えていて、該モータ 5 の回転を前記クランク 4 とコンロッド 3 によつてピストン 2 の往復運動に代えてシリンダ 1 内のエアー等を吸入し、かつ吸入したエアー等を加圧して外部に吐出させるようになつている。

そして、この種の往復動型圧縮機においては第 2 図に拡大して示したようにピストンピン 6 と軸受 7 を使用してピストン 2 とコンロッド 3 を接続する構成になつている。



ところで、上記の如くピストンピン 6 と軸受 7 を使用した場合には、吸入行程と圧縮行程でピストンピン 6 と軸受 7 が所謂タタキ音を発し、騒音の原因になるという欠点があつた。何故ならばピストンピン 6 と軸受 7 を使用した場合には、これらピストンピン 6 と軸受 7 の間のラジアル方向には不可避的に隙間が生じ、吸入、圧縮行程において前記隙間をピストンピン 6 が移動して軸受 7 に当るからである。

本考案は第 3 図以下の図面に示したようにピストンピン 6 もしくは軸受 7 にバネ 8 を作用させて該バネ 8 の弾発力により、吸入行程においてコンロッド 3 に作用する引張力に抗してピストンピン 6 と軸受 7 を常時圧着させておく構成とすることにより上記従来の欠点を解消したものである。



第 3 . 4 図に示す実施例においてパネ 8 は 2 枚の板パネが使用されていて、これら 2 枚の板パネでピストンピン 6 を、吸入行程においてコンロッド 5 に作用する引張力 F よりも大なる力で軸受 7 に圧着している。従つてピストンピン 6 は常に軸受 7 に押し付けられた状態になつていて、ピストンピン 6 は軸受 7 を離れて隙間を移動することがないのでピストンピン 6 と軸受 7 のタタキ音は発生しないのである。

また第 5 . 6 図に示す実施例において軸受 7 はアウターリング 7 a にテフロン + 鉛含浸青銅焼結層 7 b を介してインナーリング 7 c を揺回動自在に支持した所謂ドライベアリングが使用されている。そして前記インナーリング 7 c の上下面にリングプレート 9 . 10 を当接させた状態でリング



のである。なお図において11はバネ受片、12、13
はシールリングを示す。

以上説明したように本考案はシリンダ1と、シ
リンダ1内に揺動可能に取付けられているピスト
ン2と、ピストン2に一端側を取付けられている
コンロッド3と、コンロッド3の他端側に周縁部
を連繋することにより回転運動をコンロッド3乃
至ピストン2の往復運動に変換するクランク4と、
クランク4を回転させるモータ5を備えていて、
該モータ5の回転を前記クランク4とコンロッド
3によつてピストン2の往復運動に代えてシリン
ダ1内にエアー等を吸入し、かつ吸入したエアー
等を加圧して外部に吐出させるようになつている
往復動型圧縮機において、前記ピストン2とコン
ロッド3をピストンピン6と軸受7で連結すると



共に、これらピストンピン 6 もしくは軸受 7 には
バネ 8 を作用させて該バネ 8 の弾発力により、吸
入行程においてコンロッド 3 に作用する引張力に
抗してピストンピン 6 と軸受 7 を常時、当接させ
ておく構成としたのでピストンピン 6 と軸受 7 の
タタキ音は発生せず、これによつて騒音を低下さ
せることができるという効果がある。

4 図面の簡単な説明

第 1 図は従来 of 往復動型圧縮機の断面図、第 2
図は同要部の拡大図、第 3 図は本考案の一実施例
の要部の断面図、第 4 図は第 3 図の IV—IV 線断面
図、第 5 図は他の実施例の要部の断面図、第 6 図
A、B は軸受の断面図である。

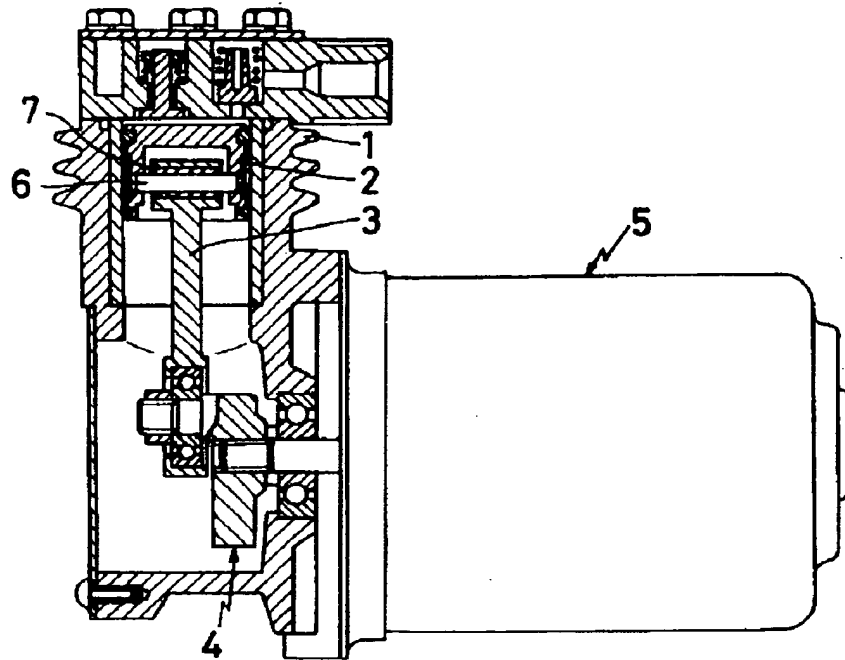
1 … シリンダ、2 … ピストン、3 … コンロッド、
4 … クランク、5 … モータ、6 … ピストンピン、

7 ... 軸受、8 ... パネ。

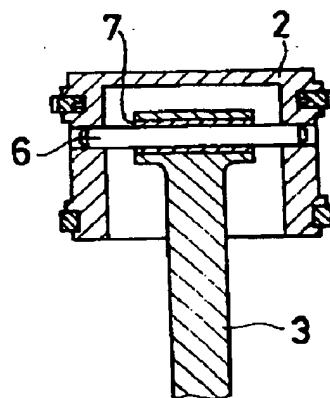
代理人 志 賀 富 士 弥



第 1 図



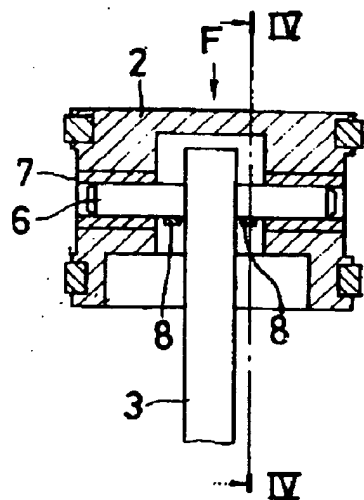
第 2 図



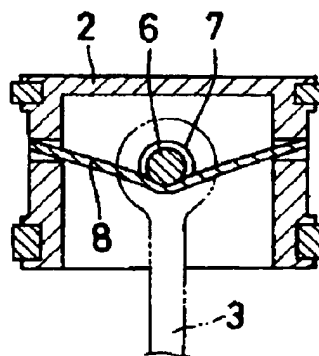
636

代理人 介理士 志 賀 富 士 弥

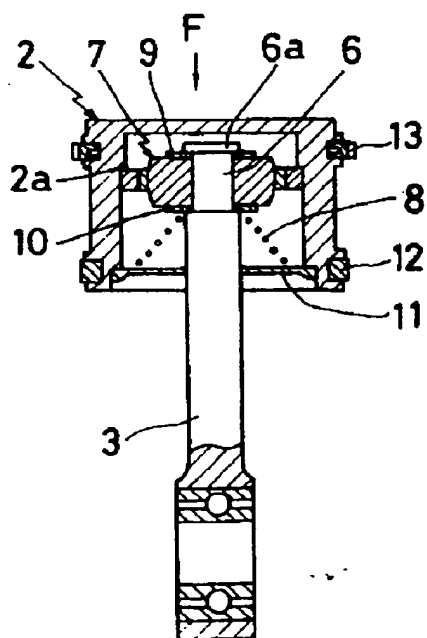
第 3 図



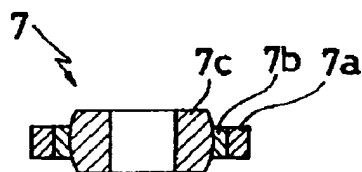
第 4 図



第 5 図



第 6 図 (A)



第 6 図 (B)

